

不同胰岛素注射方案治疗T₂DM 对比研究

侯黎明 刘迎见[#]

(新乡医学院附属商丘市第一人民医院 河南商丘 476100)

摘要:目的:对比不同胰岛素注射方案治疗 2 型糖尿病的效果。方法:回顾性分析 2017 年 8 月~2020 年 6 月商丘市第一人民医院收治的 150 例 2 型糖尿病患者的临床资料,将采用胰岛素多次皮下注射治疗的 72 例患者纳入 A 组,采用短期胰岛素持续皮下输注治疗的 78 例患者纳入 B 组。治疗 2 周后,比较两组临床疗效、血糖波动情况、至血糖达标天数、胰岛素用量。结果:B 组总有效率略高于 A 组,但差异无统计学意义($P>0.05$);两组治疗后平均血糖波动幅度、最大血糖波动幅度、全天血糖标准差水平均低于治疗前,且 B 组低于 A 组,差异有统计学意义($P<0.05$);B 组至血糖达标天数低于 A 组,胰岛素用量高于 A 组,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论:短期胰岛素持续皮下输注治疗 2 型糖尿病的效果较好,可尽快稳定血糖,有效减少血糖波动。

关键词:2 型糖尿病;胰岛素;注射方案;血糖波动

中图分类号:R587.1

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2021.04.052

2 型糖尿病(T₂DM)是一种终身慢性代谢性疾病,随着中国人口老龄化程度加剧,其发病率逐年升高。患者由于胰岛素分泌减少或胰岛素活性降低,机体长期处于高血糖状态,随着病程延长,微血管病变等各种慢性并发症发生率逐渐增高,严重影响生活质量,极大威胁其生命健康^[1]。大量基础及临床研究表明,T₂DM 发病与遗传、环境、肠道菌群结构异常等因素均有关联,尽早治疗可减缓并发症的发生发展,降低死亡率^[2]。目前,临床治疗 T₂DM 以控制血糖为主,胰岛素是有效的治疗药物,可显著降低血糖水平,但仍有部分患者血糖控制欠佳,这与多种因素相关,而调整注射方案可提高治疗的有效性及其安全性^[3]。鉴于此,本研究选取 150 例 T₂DM 患者作为研究对象,分别给予不同胰岛素注射方案治疗,旨在探讨其效果。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2017 年 8 月~2020 年 6 月商丘市第一人民医院收治的 150 例 T₂DM 患者的临床资料,根据胰岛素注射方案的不同分为 A 组 72 例、B 组 78 例。A 组男 41 例,女 31 例;年龄 58~73 岁,平均(65.63±5.87)岁;病程 2~9 年,平均(5.71±2.18)年;体质指数(BMI)20.3~25.7 kg/m²,平均(23.04±1.15) kg/m²。B 组男 43 例,女 35 例;年龄 59~72 岁,平均(65.81±5.28)岁;病程 2~8 年,平均(5.38±2.14)年;BMI 20.1~25.4 kg/m²,平均(22.89±1.06) kg/m²。两组一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 入选标准 (1)纳入标准:符合 T₂DM 诊断标准^[4];病历、实验室检查资料完整;预期寿命较长;翻阅相关资料均经患者同意。(2)排除标准:合并感染性疾病;肠外营养;合并糖尿病急性并发症;合并不稳定性心绞痛及重要脏器功能障碍。

1.3 治疗方法 两组均给予糖尿病教育、饮食指导、运动干预,监测血糖水平。

1.3.1 A 组 采用胰岛素多次皮下注射治疗:起始总剂量为入院前胰岛素剂量×0.8,三餐前皮下注射门冬胰岛素(国药准字 J20150073),睡前皮下注射地特胰岛素(国药准字 J20140106),根据血糖水平调整剂量,连续治疗 2 周。

1.3.2 B 组 采用短期胰岛素持续皮下输注治疗:采用胰岛素泵持续皮下输注门冬胰岛素,起始剂量为 0.5 U/(kg·d),基础使用率、餐前大剂量使用率均为 50%,根据血糖调整参数;待血糖稳定后撤泵,结合胰岛素泵泵入量进行三餐前及睡前皮下注射治疗,后根据患者血糖水平变化调整剂量,连续治疗 2 周。

1.4 观察指标 (1)临床疗效。显效:空腹血糖(FPG)≤6.1 mmol/L,餐后 2 h 血糖(2 h PG)≤7.8 mmol/L;有效:6.1 mmol/L<FPG<7.0 mmol/L,或 7.8 mmol/L<2 h PG<11.0 mmol/L;无效:FPG≥7.0 mmol/L,或 2 h PG≥11.1 mmol/L^[5]。总有效率=(显效例数+有效例数)/总例数×100%。(2)血糖波动情况。于治疗前、治疗 2 周后采用动态血糖监测仪对两组 24 h 血糖波动情况进行监测,将针头埋置皮下,通过导线、探头连接血糖仪,每 10 秒进行 1 次电信号传导,每 5 分钟测定血糖值,自动记录 288 个监测值。校正血糖监测仪,输入有效指血值,连续 4 次,根据波动方向测定平均血糖波动幅度(MAGE)、最大血糖波动幅度(LAGE)、全天血糖标准差(SDBG)水平。(3)治疗情况:记录两组至血糖达标天数以及达标时胰岛素用量。

1.5 统计学方法 数据采用 SPSS24.0 软件处理,以($\bar{x} \pm s$)表示计量资料,组间用独立样本 t 检验,组内用配对样本 t 检验,计数资料用率表示,采用 χ^2

[#] 通信作者:刘迎见,E-mail:2303662853@qq.com

检验, $P<0.05$ 认为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较 B 组总有效率略高于 A 组, 但差异无统计学意义 ($P>0.05$)。见表 1。

表 1 两组临床疗效比较[例(%)]					
组别	n	显效	有效	无效	总有效
B 组	78	53 (67.95)	21 (26.92)	4 (5.13)	74 (94.87)
A 组	72	45 (62.50)	18 (25.00)	9 (12.50)	63 (87.50)
χ^2					2.570
P					0.109

2.2 两组血糖波动情况比较 两组治疗后 MAGE、LAGE、SDBG 水平均低于治疗前, 且 B 组低于 A 组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。见表 2。

表 2 两组血糖波动情况比较 (mmol/L, $\bar{x} \pm s$)					
时间	组别	n	MAGE	LAGE	SDBG
治疗前	B 组	78	4.92± 1.35	12.54± 1.84	3.28± 1.35
	A 组	72	4.89± 1.39	12.38± 1.78	3.37± 1.41
	t		0.134	0.541	0.399
	P		0.894	0.590	0.690
治疗后	B 组	78	3.14± 0.67*	7.93± 1.11*	1.51± 0.82*
	A 组	72	4.28± 0.89*	11.42± 1.26*	2.49± 0.95*
	t		8.905	18.031	6.778
	P		<0.001	<0.001	<0.001

注: 与同组治疗前比较, * $P<0.05$ 。

2.3 两组治疗情况比较 B 组至血糖达标天数低于 A 组, 胰岛素用量高于 A 组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。见表 3。

表 3 两组治疗情况比较 ($\bar{x} \pm s$)			
组别	n	至血糖达标天数 (d)	胰岛素用量 (U)
B 组	78	7.64± 2.96	441.68± 128.74
A 组	72	9.17± 2.41	386.17± 137.26
t		3.454	2.556
P		0.001	0.012

3 讨论

糖尿病是临床最为常见的内分泌系统疾病之一, 其中 T₂DM 占 90% 以上, 可出现各种慢性并发症, 严重影响患者的生命健康^[6]。胰岛素是目前临床治疗 T₂DM 最有效的方案, 可有效降低血糖, 延缓相关并发症发生发展^[7]。但仍有大量研究显示, 部分患者在接受胰岛素治疗后, 会出现不同程度的血糖控制欠佳, 导致治疗效果不理想, 有学者认为这可能与注射方式、治疗时间等因素有关, 故临床需寻找最佳治疗方式, 以提高治疗效果。

相关研究表明, 血糖波动是引起 T₂DM 并发症的重要因素, 较大的血糖波动可促进机体氧化反应, 加重内皮组织细胞损伤及脂肪沉积, 故减轻血糖波动对缓解疾病进展具有重要意义^[8]。本研究结果显示, 治疗后, B 组总有效率略高于 A 组, MAGE、LAGE、SDBG 水平均低于 A 组, 至血糖达标天数低

于 A 组, 胰岛素用量高于 A 组, 可见胰岛素持续皮下输注治疗 T₂DM 的效果较好, 可尽快稳定血糖, 有效减少血糖波动。这是由于胰岛素持续皮下注射具有较高的可控性、稳定性及连续性特点, 可通过模拟人体胰岛素分泌的生理规律, 持续向机体输注胰岛素, 调控胰岛素基础率, 从而有效维持机体胰岛素浓度, 迅速平稳地降低血糖, 使机体血糖水平尽快达标。同时胰岛素持续皮下注射可在较快减少胰岛 β 细胞负担的同时解除高糖对胰岛 β 细胞功能产生的影响, 改善机体对于血糖的调节功能, 有效降低低血糖发生率^[9]。此外, 相较多次皮下注射, 持续皮下注射可免除多次注射的疼痛不适, 提高患者治疗依从性^[10]。但由于持续注射胰岛素用量较多, 费用较高, 部分患者难以接受, 而多次注射具有操作简便等优点, 因此, 在血糖达标后停止持续注射, 改用多次皮下注射治疗, 可有效提高疗效, 维持血糖稳定。综上所述, 短期胰岛素持续皮下输注治疗较胰岛素多次皮下注射治疗 T₂DM 的效果更好, 可尽快稳定血糖, 有效减少血糖波动, 值得临床推广应用。

参考文献

[1]王岫崢,董丽娜.胰岛素不同给药方式治疗肺结核合并 2 型糖尿病的临床观察[J].临床肺科杂志,2017,22(12):2226-2229.

[2]王爱平,陈琰,郑雪菲,等.谷赖胰岛素与门冬胰岛素治疗胰岛 β 细胞功能衰竭 2 型糖尿病的疗效与安全性比较[J].中国现代医学杂志,2017,27(21):71-74.

[3]叶盛开,任霞,陈海英.谷赖胰岛素不同注射方式治疗对 2 型糖尿病患者围术期血糖控制的有效性和安全性[J].广西医学,2019,41(21):2681-2684.

[4]中华医学会,中华医学杂志社,中华医学会全科医学分会,等.2 型糖尿病基层诊疗指南(实践版·2019)[J].中华全科医师杂志,2019,18(9):810-818.

[5]王利,杨亚锋.新诊断 2 型糖尿病患者胰岛素强化治疗后应用不同药物治疗方案临床疗效对比研究[J].中国糖尿病杂志,2019,27(10):728-731.

[6]张茹,谷巍,耿建林,等.不同胰岛素皮下注射方案对不同病程 2 型糖尿病患者血糖及糖化血红蛋白水平影响[J].山西医药杂志,2017,46(9):1025-1028.

[7]胡广云,马向华.双时相门冬胰岛素联合二甲双胍对 2 型糖尿病患者的疗效和安全性研究[J].南京医科大学学报(自然科学版),2019,39(6):919-921.

[8]张青,郑雪松.胰岛素泵与多次胰岛素皮下注射对 2 型糖尿病肾病患者血糖波动的影响[J].山西医药杂志,2017,46(3):322-325.

[9]杨昕娉,周玲玲,梁成,等.2 型糖尿病患者采用持续皮下胰岛素输注与胰岛素多次皮下注射治疗的成本效果比较研究[J].中国全科医学,2018,21(2):219-222.

[10]何殿,高银婷,姜东芹.胰岛素泵强化治疗对新诊断 2 型糖尿病患者血糖控制及胰岛 β 细胞功能的影响[J].医学综述,2018,24(23):4768-4772.

(收稿日期: 2020-11-10)